

Bek. gem. 11. Mai 1967

21c, 27/04. 1959 964. Bad. Gummi- u.  
Packungs-Industrie Schöffler & Wörner,  
Karlsruhe. Metall-Rahmenleisten.  
27. 12. 66. B 69 171. (T. 10; Z. 1)

Nr. 1959 964 \* einget.  
11.5.67

Hans Trappenberg  
Patentingenieur  
75 Karlsruhe  
Wendstr. 1 - Tel. 52934

1

### Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines Gebrauchsmusters für:

Bad. Gummi- u. Packungs-Industrie  
Schöffler & Wörner  
75 Karlsruhe, Amalienstr. 15  
auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:  
Metall-Rahmenleisten

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:-

3 Beschreibungen mit je

4 Schutzansprüchen

Land: -

Nr. -

1 Bl. Zeichnungen (3 fach)

K Modell

Tag: -

1 Vollmacht wordet  
bereit

~~ausreichlich DM 3,- überwiegend~~

2 xi vorbereitete Empfangs-  
boscheinigungen

Die Anmeldegebühr von DM 30,- wird unverzüglich auf das Postscheck-  
konto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das  
Aktenzeichen bekannt ist.

An das

Deutsche Patentamt

8 München 22

Zweibrückenstr. 12



Hans Trappenberg  
Patentingenieur

Hans Trappenberg

Patent- und Zivilingenieur  
75 Karlsruhe, Wendstraße 1

Karlsruhe, den 20. Dezember 1966  
SB 1202

Firma Schöffler & Wörner, 75 Karlsruhe, Amalienstr. 15

Metall-Rahmenleisten

---

Die Neuerung betrifft Metall-Rahmenleisten, die zu einem, mit Blechwänden zu versehenden Rahmenskelett zur Bildung eines Metallschrankes, insbesondere eines Schaltschrankes zur Aufnahme elektrischer Schaltgeräte, zusammenfügbar sind, wobei an den Blechwänden entlang ihres Umfanges elastische Dichtungsstreifen angebracht sind, die in montiertem Zustand des Metallschrankes auf den Metall-Rahmenleisten aufliegen.

Üblicherweise werden derartige Metall-Rahmenleisten aus profiliertem Blech hergestellt, derart, daß ihre Außenflächen mit den daran angeschlagenen Blechwänden bündig abschließen. Die Blechwände können hierbei angeschraubt oder auch durch Vorreiber gesichert sein. Derartige Vorreiber werden im allgemeinen auch dann verwendet, wenn

die Blechwände als Türen an entsprechenden Scharnieren angeschlagen sind. Die Abdichtung zwischen den Metall-Rahmenleisten und den daran angeschlagenen Blechwänden erfolgt bei den bekannten Ausführungen so, daß entlang des Umfangs der Blechwände elastische Dichtungsstreifen angebracht sind, die sich auf entsprechende Paßflächen an den Metall-Rahmenleisten anlegen. Dadurch ergibt sich eine großflächige Abdichtung, die bei einwandfrei gearbeiteten und montierten Metall-Rahmenleisten bzw. Blechwänden nicht zu beanstanden ist. Durch Transport, unsachgemäße Behandlung und Montage, sowie durch Wärmespannungen u.ä. können sich aber, insbesondere bei größeren Metallschränken, die Paßflächen werfen bzw. so verziehen, daß zwischen der elastischen Dichtung und der Paßfläche an den Metall-Rahmenleisten eine Lücke klafft, durch die Staub in das Schrankinnere dringen kann. Dieser Staub ist insbesondere bei Schaltschränken, die zur Aufnahme elektrischer Schaltgeräte dienen, sehr unerwünscht; werden derartige Schaltschränke außerdem noch an Orten aufgestellt, die für die Schaltstücke aggressive Gase enthalten, so werden an die Abdichtung noch weitergehende Anforderungen gestellt, da sie auch das Eindringen dieser Gase verhindern sollen.

Zum Abdichten werden die Blechwände so an die Metall-Rahmenleisten angepreßt, daß die elastischen Dichtungsstreifen zusammengedrückt werden. Um dieses Zusammendrücken zu ermöglichen, müssen die elastischen Dichtungsstreifen also frei über die Innenfläche der Blechwände herausstehen, wodurch sie beim Transport, bei der Lagerung und auch beim Gebrauch der Schränke leicht beschädigt werden können. Außerdem lagert sich auf den nach oben gerichteten waagrechten Flächen der Blechwände Staub ab, der beim Öffnen der Schränke, wenn die Blechwände beispielsweise an Scharnieren angeschlagen und als Türen vorgesehen sind, in das Innere des Schrankes fällt.

Es stellt sich somit die Aufgabe, eine Ausführung von Metall-Rahmenleisten bzw. dazu gehörenden Blechwänden mit elastischen Dichtungsstreifen anzugeben, die diese Nachteile vermeidet, die insbesondere auch bei Verwerfungen der beiden Bauteile noch eine einwandfreie Abdichtung gewährleistet und die eine Beschädigung der elastischen Dichtung sowohl beim Transport, bei der Lagerung als auch im Gebrauch ausschließt.

Nach der Neuerung wird dies bei Metall-Rahmenleisten, die zu einem, mit Blechwänden zu versehenden Rahmenskelett

zur Bildung eines Metallschrankes, insbesondere eines Schaltschrankes zur Aufnahme elektrischer Schaltgeräte, zusammenfügbar sind, wobei an den Blechwänden entlang ihres Umfanges elastische Dichtungsstreifen angebracht sind, die in montiertem Zustand des Metallschrankes auf den Metall-Rahmenleisten aufliegen, dadurch erreicht, daß die Stirnseite der Kanten der Metall-Rahmenleisten an der Auflagestelle der elastischen Dichtungsstreifen der Blechwände zum Dichtungsstreifen hin gerichtet sind.

Damit wird bewußt von der großflächigen Dichtung abgewichen und eine Liniendichtung zwischen der Stirnseite der Kanten der Metall-Rahmenleisten und den elastischen Dichtungsstreifen erzielt. Diese mit verhältnismäßig hoher spezifischer Pressung durchgeführte Dichtung verhindert genauso wie die großflächige Dichtung den Durchtritt von Staub und Gasen, hat jedoch den Vorteil, daß die Toleranz zwischen elastischem Dichtungsstreifen und Metall-Rahmenleiste wesentlich größer sein kann als bei der großflächigen Auflage der elastischen Dichtungsstreifen. Dadurch werden praktisch kaum vermeidbare Verwerfungen der Metall-Rahmenleisten bzw. der zugehörigen Blechwände vollkommen ausgeglichen, so daß sich stets

eine einwandfreie Abdichtung ergibt. Es werden also nach der Neuerung keine schwierig herzustellenden Metallprofile mehr benötigt, sondern es können als Metall-Rahmenleisten zur Herstellung der angeführten Metall-Schränke einfache Winkeleisen verwendet werden, deren Stirnkanten der Schenkel nach außen weisen.

Die gleichgute Abdichtung ist jedoch auch dann gewährleistet, wenn als Metall-Rahmenleiste profilierte Bleche verwendet werden, die so hergestellt sind, daß ihre Außenflächen mit den Blechwänden bündig abschließen, wobei in neuerungsgemäßer Weise die Endkanten der Metall-Rahmenleisten an der Auflagestelle der elastischen Dichtungsstreifen der Blechwände nach außen gerichtet sind. Auch bei derartigen Profilen wird also nach der Neuerung die Liniendichtung mit ihrem großen Toleranzbereich angewandt.

Die neuerungsgemäße Ausführung der Metall-Rahmenleisten läßt auch zu, daß die Schmalseiten der elastischen Dichtungsstreifen einerseits von der abgebogenen Kante der Blechwand und andererseits von einem, auf der Blechwand angebrachten Einfassungsblech vollkommen abgedeckt sind. Dadurch ist eine Beschädigung dieser empfindlichen elastischen Dichtungsstreifen mit Sicherheit vermieden,

da die vollkommen geschützt zwischen Blechwand und den beiden die Schmalseiten vollkommen bedeckenden Blechen eingebettet sind. Einem weiteren Neuerungsmerkmal folgend können die abgebogenen Kanten der Blechwand die Höhe des elastischen Dichtungsstreifens übersteigen und so einen Anschlag an die Metall-Rahmenleisten bilden, der mit Sicherheit ein zu starkes Eindrücken der Kanten der Metall-Rahmenleisten in die elastischen Dichtungsstreifen verhindert und der außerdem einen metallischen Abschluß zwischen Metall-Rahmenleisten und den Blechwänden schafft. Dadurch wird das gesamte Gebilde nicht nur stabiler, sondern es ist auch gegen an diesen Stellen angreifende mechanische Einwirkungen einwandfrei geschützt.

Auf der Zeichnung ist der Neuerungsgegenstand schematisch dargestellt und zwar zeigen:

- Fig. 1 den Querschnitt durch eine Eck-Metall-Rahmenleiste;
- Fig. 2 den Querschnitt durch eine Anschlag-Metall-Rahmenleiste;
- Fig. 3 eine Eck-Rahmenleiste mit angeschlagenen Blechwänden und
- Fig. 4 einen, mit Metall-Rahmenleisten nach der Neuerung aufgebauten Metallschrank im Querschnitt.

In einer ersten Ausführungsform nach Figur 1 ist ein Blechstreifen so profiliert, daß sich ein etwa quadratisches Rohr 1 ergibt, an dem sich Lappen 2, 2' anschließen. Die Kanten der Lappen 2, 2' sind nach außen abgebogen und bilden somit einen rechtwinklig zu den Lappen 2, 2' verlaufenden endständigen Steg 3, 3'. Ähnlich ist die Anschlag-Metall-Rahmenleiste nach Figur 2 aufgebaut, bei der lediglich statt des etwa ein Quadrat bildenden Rohres 1 die Lappen 2, 2' an ein U-förmig profiliertes Blech 4 anschließen.

In Figur 3 ist dargestellt, wie die Stege 3, 3' in elastische Dichtungsstreifen 6, die an Blechwänden 5 angebracht sind, eingreifen und somit eine einwandfreie Liniendichtung ergeben. Hierbei sind die Kanten 7 der Blechwände 5 so umgebogen, daß sie sowohl die eine Schmalseite der elastischen Dichtung 6 umfassen, als auch das Eindringen der Stege 3 in die elastischen Dichtungsstreifen durch Anschlagen an die Lappen 2, 2' begrenzen. Jenseits der Kante 7 ist ein Blechwinkel 8 an der Blechwand 5 angebracht, der auch von dieser Seite her die elastischen Dichtungsstreifen vor Beschädigungen schützt. Außerdem wird der elastische Dichtungsstreifen 6 durch den durch die Kante 7, die Blechwand 5 und den Blechwinkel 8

gebildeten Kanal so geführt, daß der Steg 3 bzw. 3' immer eingreifen wird; weiterhin stellt dieser Kanal eine außerordentlich erwünschte Versteifung der Blechwände 5 dar. Aus Figur 3 ist auch ersichtlich, daß sich auf der Oberkante der Blechwand 5 kein Staub mehr ansammeln kann, bzw. daß doch in den schmalen Spalt zwischen der Kante 7 und dem etwa quadratischen Rohr 1 eindringender Staub beim Öffnen der Blechwand 5 nicht in das Innere des Schaltschrankes fallen wird, da der Steg 3 nochmals ein Hemmnis gegen das Herabfallen des Staubes und damit gegen sein Eindringen in das Innere des Schrankes bildet.

In Figur 4 ist eine beispielsweise Zusammenstellung eines solchen Schrankes mit zwei Türen, die in Scharnieren 9 gelagert sind, gezeigt.

Schutzansprüche

1. Metall-Rahmenleisten, die zu einem mit Blechwänden zu versehenden Rahmenskelett zur Bildung eines Metallschrances, insbesondere eines Schaltschrances zur Aufnahme elektrischer Schaltgeräte zusammenfügbar sind, wobei an den Blechwänden entlang ihres Umfanges elastische Dichtungsstreifen angebracht sind, die im montierten Zustand des Metallschrances auf den Metall-Rahmenleisten aufliegen,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Stirnseite der Kanten der Metall-Rahmenleisten (1, 2, 2', 3, 3', 4) an der Auflagestelle der elastischen Dichtungsstreifen(6) der Blechwände(5) zum Dichtungsstreifen(6) hin gerichtet sind.
2. Metall-Rahmenleisten nach Anspruch 1, die aus profiliertem Blech so hergestellt sind, daß die Außenflächen mit den Blechwänden bündig abschließen, dadurch gekennzeichnet, daß die Endkanten(3) der Metall-Rahmenleisten an der Auflagestelle der elastischen Dichtungsstreifen (6) der Blechwände (5) nach außen gerichtet sind,

3. Metall-Rahmenleisten nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schmalseiten der elastischen Dichtungsstreifen (6) einerseits von der abgebogenen Kante (7) der Blechwand (5) und andererseits von einem,

auf der Blechwand (5) angebrachten Einfassungsblech (8) vollkommen abgedeckt sind.

4. Metall-Rahmenleisten nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die abgebogene Kante (7) der Blechwand (5) die Höhe des elastischen Dichtungsstreifens (6) übersteigt.

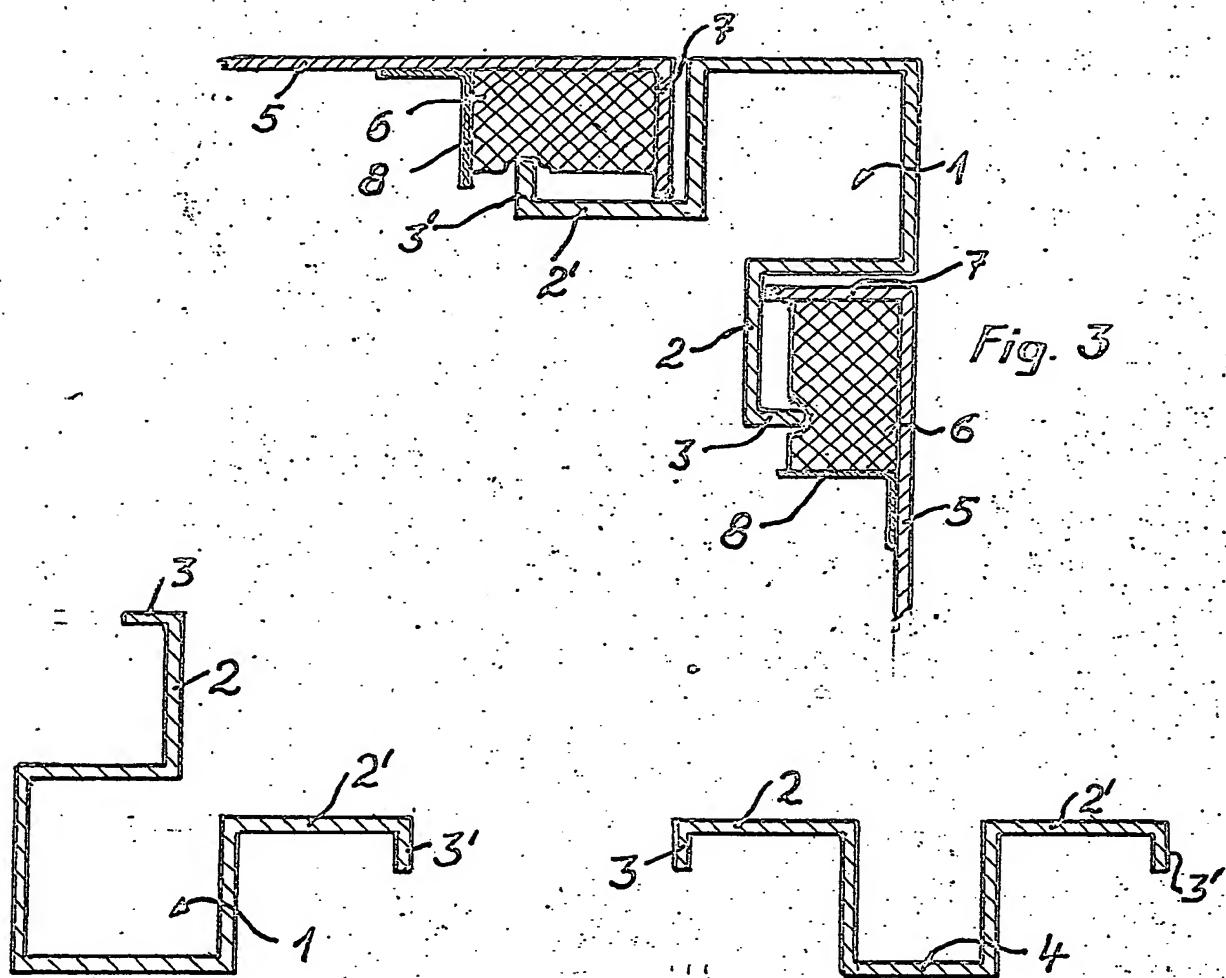


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

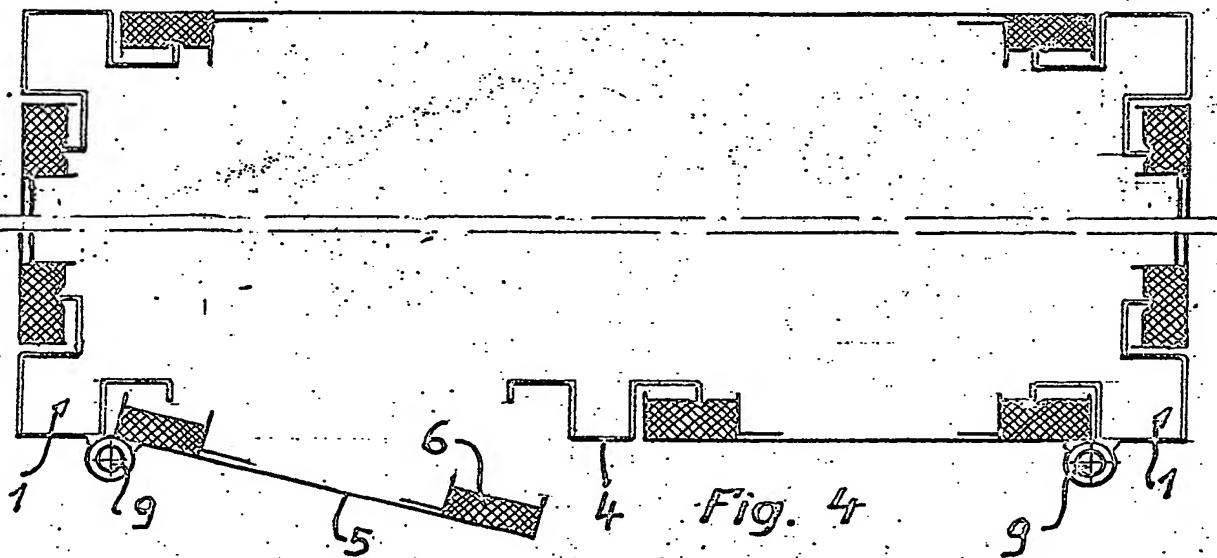


Fig. 4

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**